

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar yang dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri (Sutanto, 2009). Penyajian LKS dapat berupa panduan eksperimen dan demonstrasi untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun aspek pembelajaran yang lainnya (Trianto, 2007). Selain itu, LKS dapat didefinisikan sebagai stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang disampaikan secara tertulis dalam bentuk lembaran-lembaran (Hidayah, 2008). Kegiatan yang ada di LKS dapat memberikan pengetahuan baru, membantu memahami suatu konsep, maupun penyelesaian suatu masalah.

Sebagaimana definisi LKS diatas, penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan keaktifan serta mempermudah pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran (Prastowo, 2013). Melalui LKS peserta didik merasa diberi tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas dan merasa harus mengerjakannya, terlebih lagi jika guru memberikan perhatian penuh terhadap hasil pekerjaan mereka, sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Sebagaimana pendapat Tim Instruktur Pemantapan Kerja Guru (PKG), menyatakan bahwa salah satu cara membuat peserta didik aktif adalah dengan menggunakan LKS (Sanjaya, 2011).

LKS merupakan salah satu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus

dicapai (Purnama, 2014). Sehingga dalam penyusunan LKS harus memenuhi beberapa karakteristik seperti yang disebutkan oleh Sungkono (2009) yaitu LKS harus memuat soal-soal latihan dan kegiatan eksperimen yang harus dikerjakan oleh siswa, materi yang disajikan didalam LKS merupakan rangkuman dari keseluruhan materi yang akan dilakukan oleh siswa, serta LKS memuat komponen-komponen seperti pendahuluan, kata pengantar, daftar isi, dan lain-lain.

2.2 Konsep Trilogi Ki Hajar Dewantara dalam Pembelajaran Matematika

2.2.1 Gambaran Umum Konsep Trilogi Ki Hajar Dewantara

Berangkat dari nilai-nilai tradisional Indonesia yang berupa hidup dalam berkasih sayang, kehalusan rasa, cinta damai, jujur, dan sopan santun, maka Ki Hajar Dewantara menerapkan tiga semboyan pendidikan yang menunjukkan kekhasan Bangsa Indonesia yaitu (Yamin, 2009):

- a. *Ing Ngarso Sun Tulodo*. *Ing Ngarso* berarti didepan. *Sun* berasal dari kata *ingsun* yang berarti saya. *Tulodo* berarti teladan. Jadi, *Ing Ngarso Sun Tulodo* berarti didepan, seorang pendidik harus memberi teladan yang baik bagi anak didiknya .
- b. *Ing Madyo Mbangun Karso*. *Ing Madyo* berarti ditengah-tengah. *Mbangun* berarti membangkitkan sedangkan *karso* berarti niat. Jadi, *Ing Madyo Mbangun Karso* berarti diantara anak didik, pendidik harus membangkitkan prakarsa dan ide.
- c. *Tut Wuri Handayani*. *Tut wuri* berarti mengikuti dari belakang dan *handayani* berarti memberikan semangat. Jadi, *Tut Wuri Handayani*

berarti dari belakang, pendidik harus bisa memberikan semangat dan arahan.

Mengacu dari tiga semboyan pendidikan tersebut, Ki Hajar Dewantara mengembangkan metode pendidikan yaitu sistem among. Sistem Among berkaitan dengan kata dasar *Mong* yang mencakup *Momong*, *Among*, dan *Ngemong*. *Momong* dalam Bahasa Jawa berarti merawat dengan setulus hati serta mentransformasi nilai-nilai baik kepada anak didiknya sehingga kelak menjadi anak yang baik. *Among* dalam Bahasa Jawa berarti memberi contoh tentang baik buruk tanpa harus mengambil hak anak agar anak bisa tumbuh dan berkembang dalam suasana batin yang merdeka sesuai dasarnya. *Ngemong* dalam Bahasa Jawa berarti proses untuk mengamati, merawat dan menjaga agar anak mampu mengembangkan dirinya, bertanggung jawab dan disiplin berdasarkan nilai-nilai yang telah diperoleh sesuai dengan kodratnya (Rahardjo, 2009).

Sistem Among dilaksanakan secara *Tut Wuri Handayani*, ketika kita dapat “menemu-kenali” anak, bila perlu sikap anak boleh dikoreksi (*handayani*) namun tetap dilakukan dengan kasih sayang. Menurut Ki Hajar Dewantara, “Anak harus tumbuh menurut kodrat (*natuurlijke grui*) yang diperlukan untuk segala kemajuan (*evolutie*) (Rahardjo, 2009).

2.2.2 Konsep Trilogi Ki Hajar Dewantara dalam Pembelajaran Matematika

Ajaran Ki Hajar Dewantara dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika pada hal-hal seperti kontekstual, konstruktivisme, *scaffolding*, pembelajaran langsung, dan kooperatif (Kriswianti, 2010).

a. Kontekstual

Kata “kontekstual” berasal dari “konteks” yang artinya suatu situasi yang ada hubungan dengan kejadian. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang disampaikan dengan dunia nyata siswa serta mendorong siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Kadir, 2013).

Pembelajaran dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual apabila materi pembelajarannya dikaitkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa di lingkungan keluarga ataupun masyarakat dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, bertanya, menyelidiki, *learning community*, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik (Jumadi, 2004).

Hal ini sesuai dengan ajaran Ki Hajar Dewantara yaitu untuk membuat pelajaran menyenangkan dan mudah dipahami siswa, guru sebaiknya memberikan contoh-contoh yang nyata dalam kehidupan siswa. Dengan demikian pelajaran yang disampaikan dapat meresap pada ingatan siswa (Kriswianti, 2011).

b. Konstruktivisme

Arti dari konstruktivisme adalah siswa mengkonstruksi pemahaman sendiri dari pengalaman baru berdasarkan pada pengetahuan awal yang mereka miliki melalui suatu proses asimilasi-akomodasi serta interaksi sosial. Pembelajaran harus dikemas menjadi mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan (Jumadi, 2004).

Ki Hajar Dewantara berpendapat bahwa seorang guru bertugas memberikan dorongan kepada para siswa untuk membiasakan diri mencari dan belajar sendiri, guru mengikuti dari belakang dan memberi pengaruh, bertugas mengamati dengan segala perhatian, serta memberikan pertolongan apabila diperlukan (Kriswianti, 2011).

c. *Scaffolding*

Ide *scaffolding* pertama kali dikemukakan oleh Lev Vygotsky. *Scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran selanjutnya mengurangi bantuan serta memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang lebih setelah siswa dapat melakukannya sendiri. *Scaffolding* diberikan dengan tujuan agar siswa dapat belajar dan memecahkan masalah yang dihadapi. Pemberian bantuan kepada siswa tersebut dapat berupa dorongan, petunjuk, memberikan beberapa contoh, serta menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan masalah (Cahyono, 2010).

Sejalan dengan ajaran Ki Hajar Dewantara yaitu guru sebaiknya dapat bersikap *ing madya mangun karsa* yang artinya ketika seorang berada di tengah, guru harus mampu memberikan semangat agar siswa mampu berkreasi sesuai kodrat jiwanya. Hal ini dapat diterapkan menggunakan metode diskusi karena dengan diskusi, guru dapat memberikan pengarahan serta masukan kepada siswa (Kriswianti, 2011).

d. Pembelajaran langsung

Pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari

keterampilan dasar serta memperoleh pengetahuan langkah demi langkah. Model pembelajaran langsung ini dilandasi oleh suatu teori belajar yang berpandangan bahwa pengalaman mempengaruhi belajar termasuk pemberian umpan balik (Yenti, 2009).

Pembelajaran langsung memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan cara mengamati secara selektif, mengingat serta menirukan apa yang disampaikan oleh guru. Sehingga penting untuk diperhatikan dalam menerapkan model ini adalah menghindari penyampaian pengetahuan yang terlalu kompleks dan membuat siswa merasa kebingungan (Ridho, 2011).

Ketika melakukan pembelajaran langsung ini sebaiknya guru menerapkan falsafah *ing ngarsa sung tuladha* yang berarti guru sebagai pendidik berdiri di depan harus mampu memberikan teladan kepada anak didiknya. Guru harus bisa menjaga tingkah lakunya agar bisa menjadi teladan atau contoh yang baik (Kriswianti, 2011).

e. Kooperatif

Kooperatif merupakan suatu model yang didesain menggunakan kelompok kecil yang terdiri dari empat atau lima siswa yang dipilih secara *heterogen* (Yenti, 2009). Pembelajaran kooperatif didasarkan atas kerja kelompok yang dilakukan untuk mencapai tujuan khusus. Selain itu, pembelajaran kooperatif membuat pembelajaran lebih efektif dan berjalan sesuai fitrah siswa sebagai makhluk sosial artinya siswa tidak dapat berdiri sendiri tanpa bantuan orang lain untuk memecahkan masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Siswa membutuhkan kerjasama dengan siswa lainnya (Rofiq, 2010).

Apabila pembelajaran dalam kelompok, siswa dididik untuk saling menghargai sesama manusia, bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan berdasarkan asas kekeluargaan. Ki Hajar Dewantara menyatakan bahwa asas kekeluargaan didasari oleh cinta mencintai sesama anggota, sesama hak dan sesama kewajiban, kesejahteraan bersama, sikap toleran, dan tidak ada keinginan menguntungkan diri serta merugikan orang lain (Kriswianti, 2011).

2.3 LKS Matematika Berdasarkan Konsep Trilogi Ki Hajar Dewantara

Konsep trilogi Ki Hajar Dewantara dalam pembelajaran Matematika ada 5 yaitu, kontekstual, konstruktivisme, *scaffolding*, pembelajaran langsung, dan kooperatif. Namun, dalam pengembangan LKS ini hanya 3 hal yang digunakan yaitu, konstruktivisme, *scaffolding*, dan kooperatif.

a. Konstruktivisme

Penerapan konstruktivisme dalam LKS ini yaitu menyajikan suatu masalah berkenaan dengan lingkaran dan siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah tersebut sehingga dapat menemukan konsep lingkaran. Hal ini bertujuan agar siswa lebih paham dengan konsep yang berhubungan dengan lingkaran karena prosesnya sendiri dengan bimbingan guru bukan hanya menerima.

b. *Scaffolding*

Penerapan *scaffolding* dalam LKS ini yaitu memberikan alat bantu untuk memecahkan sebuah masalah berkenaan dengan konsep matematika. Alat bantu tersebut berupa penguraian masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan masalah yang didukung dengan gambar

lingkaran yang nantinya untuk mempermudah siswa dalam memecahkan masalah tersebut. Selain alat bantu, penerapan *scaffolding* dalam LKS ini berupa dorongan yang diberikan guru kepada siswa.

c. Kooperatif

Penerapan kooperatif dalam LKS ini yaitu proses pengerjaan pada setiap pertemuan yang terdapat didalam LKS dibuat secara berkelompok. Tujuan dari kooperatif ini agar siswa memiliki rasa saling menghargai dan dapat bekerja sama menyelesaikan tugas berlandaskan asas kekeluargaan.

d. *Ing ngarsa sung tuladha, ing madya mangun karsa, dan tut wuri handayani*

Penerapan ketiga semboyan Ki Hajar Dewantara dalam LKS ini yaitu adanya 3 kolom komentar bentuk peranan guru sebagai pendidik. Kolom pertama terletak di bagian awal pemberian masalah yang berisi pengantar guru sebelum masuk ke dalam masalah. Kolom ini menyimbolkan semboyan *ing ngarsa sung tuladha*.

Kolom kedua terletak di bagian tengah selama proses pemecahan masalah. Kolom ini diisi oleh guru sebagai bentuk penyemangat kepada siswa. Hal ini menyimbolkan semboyan *ing madya mangun karsa*.

e. Kolom ketiga terletak di bagian akhir setelah proses pemecahan masalah.

Kolom ini diisi oleh guru sebagai bentuk evaluasi guru kepada siswa terhadap kegiatan yang telah dilakukan mulai dari awal hingga akhir. Hal ini menyimbolkan semboyan *tut wuri handayani*.

2.4 Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berdasarkan konsep trilogi Ki Hajar Dewantara pada materi lingkaran di SMP Taman Siswa. Ditemukan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

Pertama, artikel dari Alvin dkk yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel untuk SMP Kelas VIII Berdasarkan Standar Proses NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*)” 5 (3) 2014 halaman 79-88. Penelitian tersebut bertujuan untuk menelaah bagaimana proses dan hasil dari pengembangan LKS berdasarkan standar NCTM. LKS tersebut dikembangkan dengan memuat lima standar standar proses NCTM yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Kedua, artikel yang ditulis oleh Rochim dkk dengan judul “Pengembangan LKS dengan Pendekatan PMRI pada Sistem Persamaan Linier Dua Variabel untuk SMP Kelas VIII” 3 (1) 2015 halaman 35-43. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKS dengan pendekatan PMRI pada SPLDV. LKS dalam penelitian ini dikembangkan dengan tiga prinsip PMRI yaitu penemuan terbimbing dengan matematisasi (*Guided reinvention through Mathematization*), fenomena mendidik (*Didactical Phenomenology*), model-model siswa sendiri (*Self-developed models*).

Persamaan dari kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan perbedaannya terletak pada pendekatan yang digunakan. Pada penelitian yang

akan dilakukan, LKS dikembangkan berdasarkan konsep trilogi Ki Hajar Dewantara yaitu *ing ngarso sun tulodo, ing madya mbangun karsa, tut wuri handayani*. LKS tersebut akan disajikan dengan cara yang menarik dengan lebih menonjolkan metode eksperimen berkelompok sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep matematika.

Ketiga, artikel yang ditulis oleh Nugrahaningsih pada tahun 2011 dengan judul “Implementasi Ajaran Ki Hajar Dewantara dalam Pembelajaran Matematika untuk Membangun Karakter Siswa”. Artikel ini membahas tentang beberapa hal dari ajaran Ki Hajar Dewantara yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika yaitu kontekstual, konstruktivis, *scaffolding*, pembelajaran langsung, kooperatif, penemuan terbimbing, dan pemecahan masalah. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah implementasi ajaran Ki Hajar Dewantara. Perbedaannya terletak pada cara pengimplementasiannya. Pada penelitian yang akan dilakukan, ajaran Ki Hajar Dewantara diimplementasikan dalam bentuk LKS.